河川用電磁流速計

モデル　AEM1-D

取 扱 説 明 書

JFE アドバンテック株式会社

海洋・河川事業部

〒651-2242　神戸市西区井吹台東町7－2－3

TEL 078-997-8686 FAX　078-997-8609

目　次

1.　概 要

1-1 概要

AEM1-Dは、河川や各種水路などで流速を正確かつ容易に測定するために開発された、現場用ポータブル型の1軸電磁流速計です。プロペラ式流速計と異なり可動部分がありませんので、故障が少なく取扱い及び保守が簡単であり、微流速から高速までの流速値がデジタル出力で得られます。

表示部は、市販の単2アルカリ乾電池4本で連続で20時間動作し、メモリ機能を有するため最大255ブロックまでのデータを記憶させることが可能です。また、記憶したデータは付属の通信プログラム(Windows版)により、パソコンへのデータ転送が可能です。

1-2 測定方法

①立ち込み測定
測定者が流路にて立ち込み測定を行う場合は、専用支持棒にセンサを任意の高さにセットし、測定ポイントの河床に支持棒を突き立てるように固定し測定します。（図-1）
また、AEM1-Dは、水深3cmより測定可能ですので、従来困難であった浅い流路での測定も可能となりました。（図-2：オプションの先端金具を使用するか、センサを支持棒からはずし、センサ軸部を手で保持して測定してください）

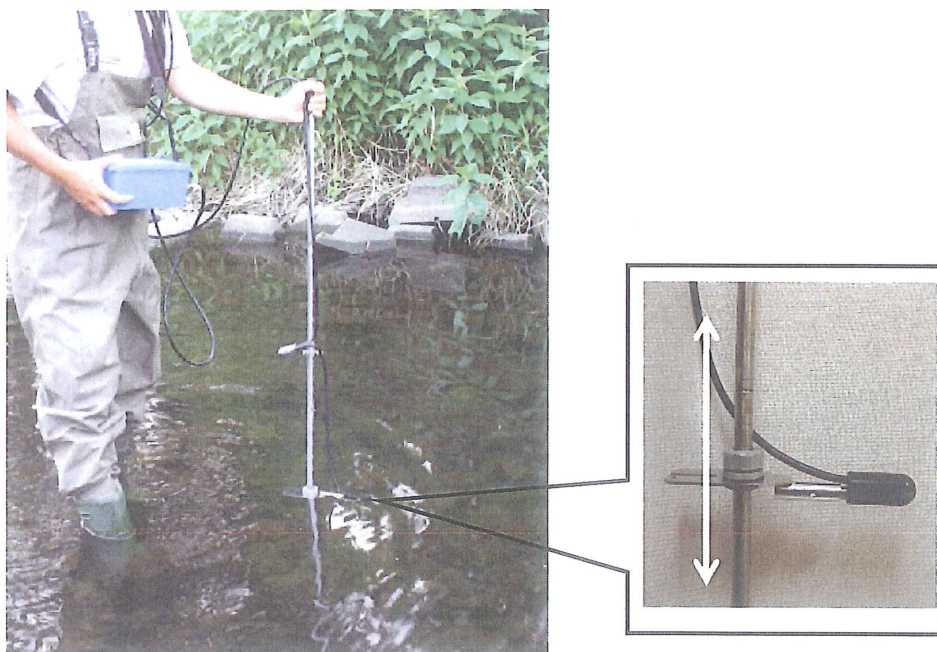



図-1 立ち込み測定

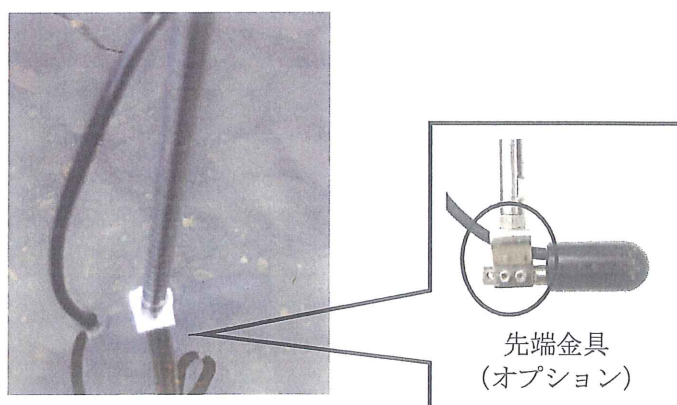



図-2 浅流路での測定

②吊り下げ測定

直接流路に立ち込むことが困難な場合は、専用のベーンセット（オプション）により、橋上等から吊り下げて測定することが可能です。（図-3）

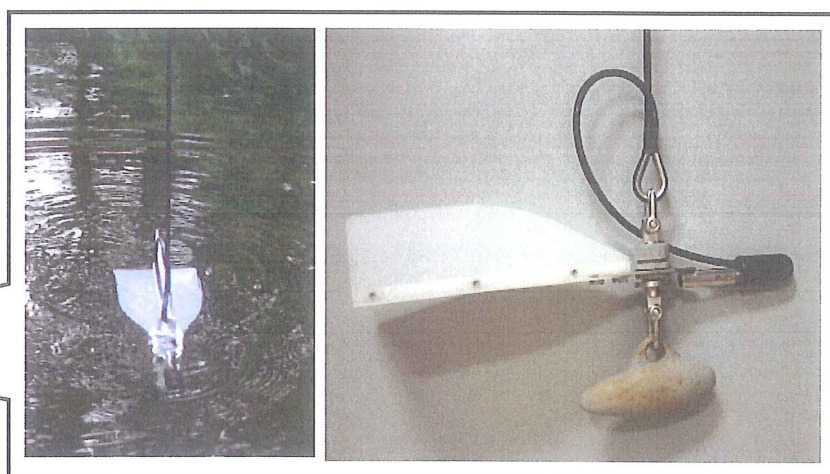



図-3 ベーンセット（オプション）による橋上測定

2. 測定原理

電磁流速センサはファラデーの電磁誘導の法則「磁界を伝導体が横切って運動する時その伝導体には電圧が発生し、電流が流れる。」に基づいて設計・製作されています。

電導体である水が磁界を横切って流れると、その流体には起電力が生じ、その起電力と流速は1次式の関係となることを応用し、流速を測定しています。

3. 仕様

3-1 センサ仕様

タイプ　　　　：電磁誘導方式
測定方向　　　：1軸1方向
精　度　　　　：測定値の±2 %　又は　±0.005 m/s
測定レンジ　　：0〜5.000 m/s
分解能　　　　：0.002 m/s
最小測定水深　：30 mm
寸　法　　　　：φ30 × 65 mm
重　量　　　　：200 g
ケーブル　　　：標準10 m・最大50m（ケプラー繊維入り・抗張力 30 kg ）

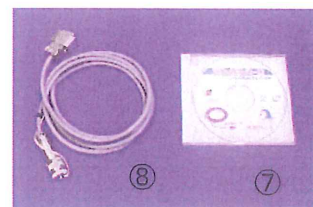
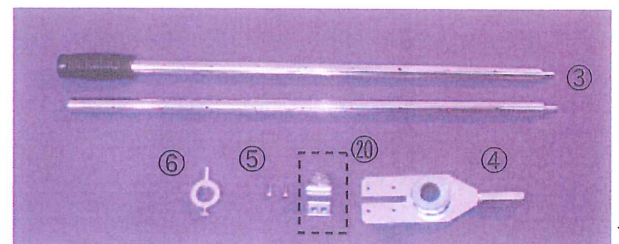
3-2 表示部仕様

表　示　　　：LCD　20文字2行
表示内容　　：流速・現在時刻・ブロックNo.・平均秒数
平均時間　　：1、5、10、20、40、60秒　選択式
メモリ機能　：2 MBメモリ / 255ブロックまで記録可能
　　　　　　　(約100万データ≒1秒平均で約300時間分)
メモリ内容　：ブロックNo.・測定時間・流速値・平均時間
外部出力　　：RS232C出力
　　　　　　　1.メモリに記録したデータをPCに出力
　　　　　　　2.リアルタイムデータをPCに出力
電　源　　　：単2アルカリ乾電池4本　(連続使用約20時間)
寸　法　　　：100(H) × 240(W) × 95(D) mm
重　量　　　：1100 g
材　質　　　：ウレタン樹脂
防水レベル　：簡易防水
　　　　　　　(JIS4等級・防沫形:方向を問わず水の飛沫を受けても影響がない)

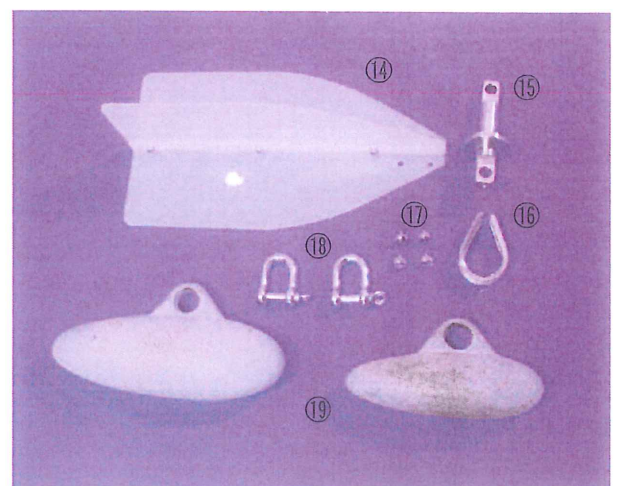
4. 製品の基本構成

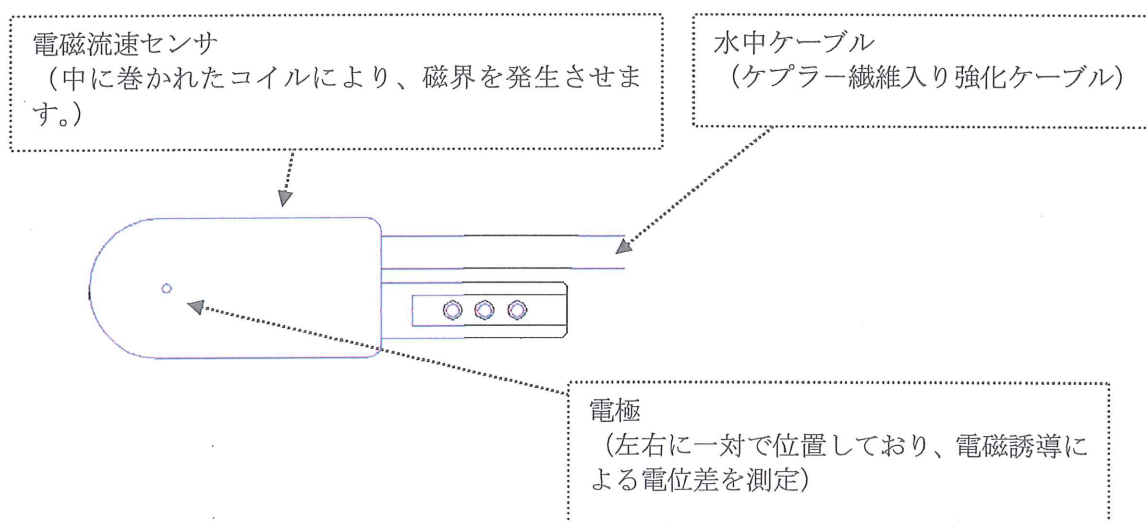
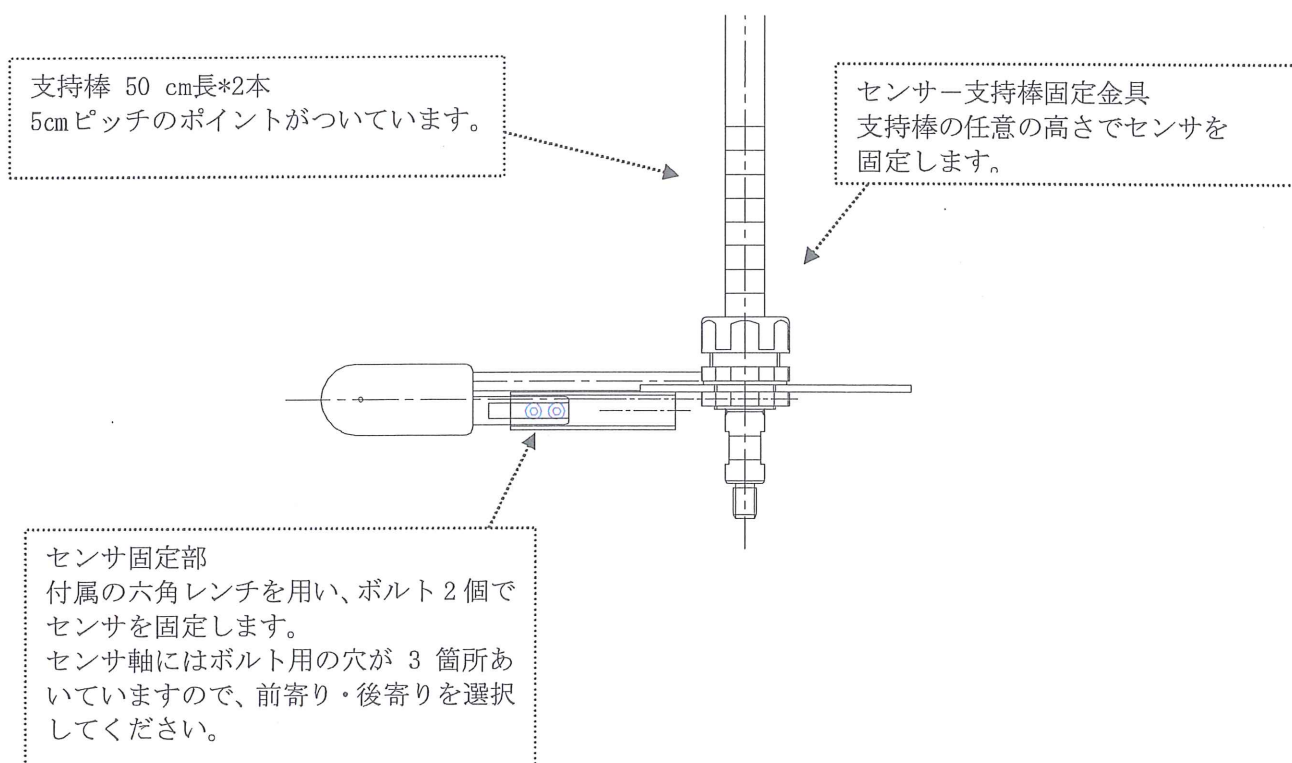
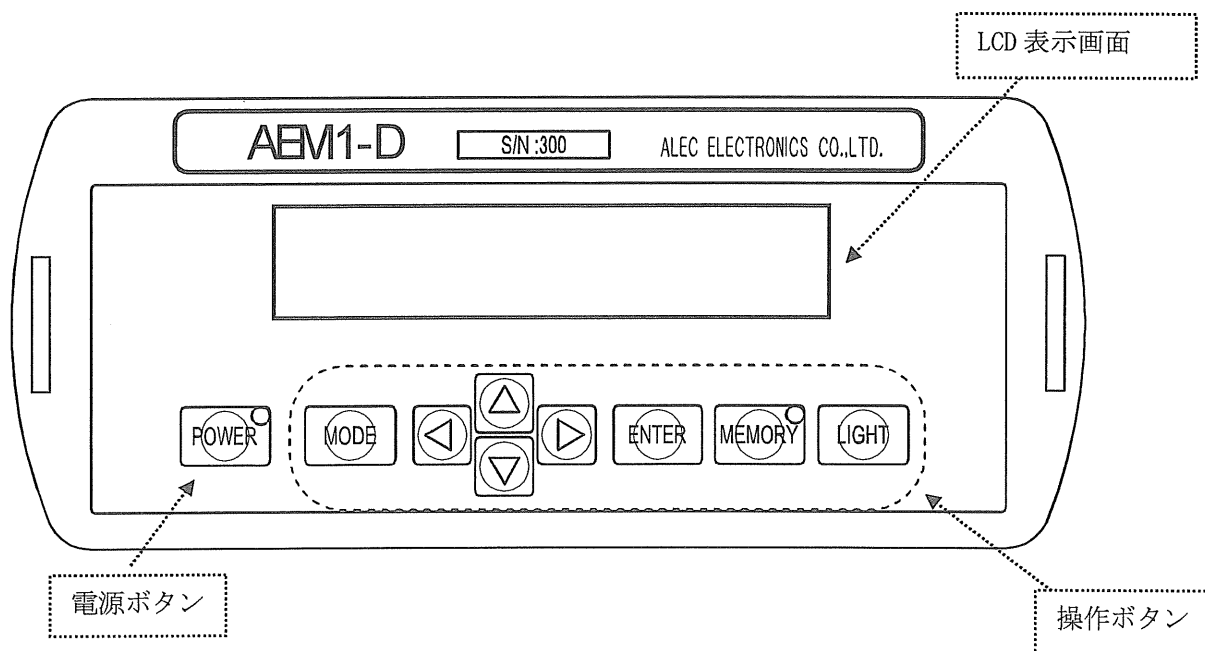
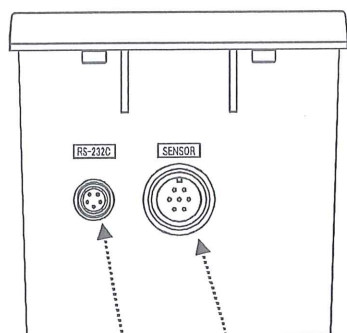
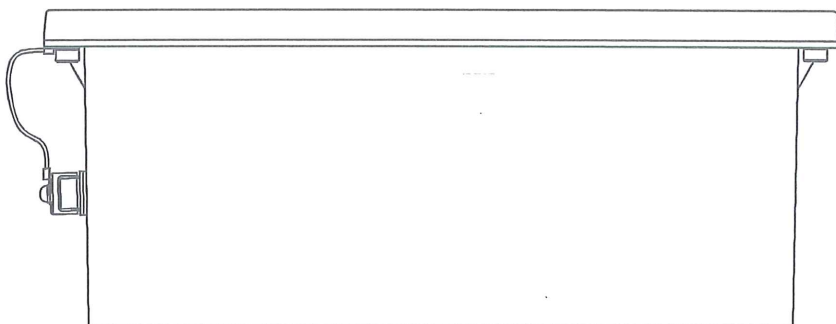
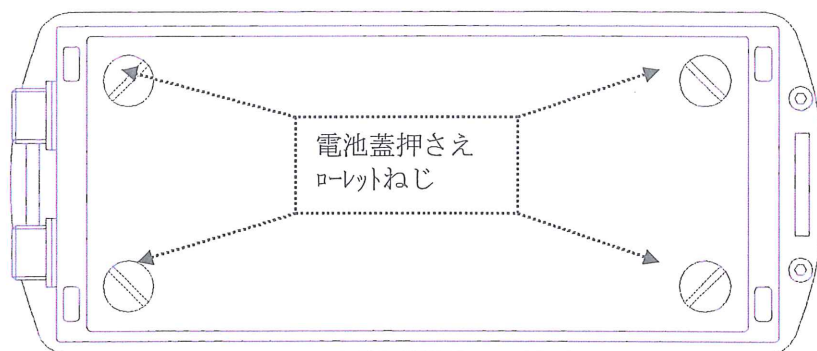
4-1 標準品

①表示部　1台
②ケーブル付センサ　1本
　(ケーブルは標準10mです。最大50mまで延長可能。)
③グリップ付き支持棒・連結用支持棒 (50cm) 各１本
④センサー支持棒 固定金具 (標準型)　1個
⑤センサー金具 固定ネジ　2個
⑥センサ方向指示リング　1個
⑦通信プログラムCD-ROM　1枚
⑧RS232C通信ケーブル　1本

その他
⑨ショルダーストラップ　1本
⑩キャリングステンレスケース　1台
⑪六角レンチ　1本
⑫測器取扱説明書　1冊
⑬通信プログラム説明書　1冊

4-2 オプション

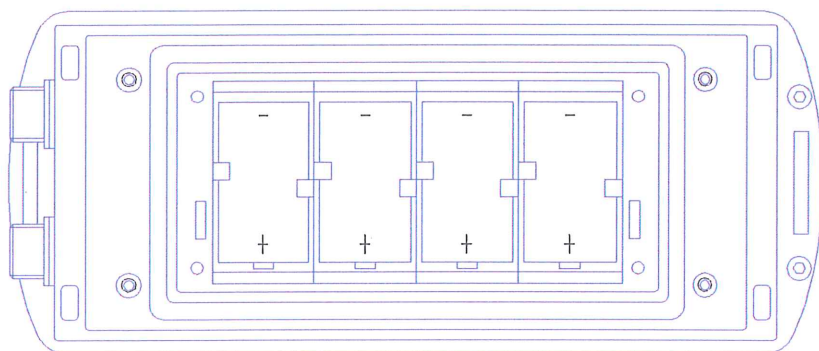
ベーンセット (吊下げ用)
⑭ベーン　1枚
⑮シャックル接続棒　1個
⑯コース　1個
⑰ベーン固定ネジ　4個
⑱シャックル　2個
⑲ウェイト(1.2kg、2.5kg)　各1個

その他
⑳センサー支持棒 固定金具 (先端型)　1個

5. 各部の説明

5-1 センサ

5-2 支持棒と標準金具の取り付け

5-3 表示部

POWER	電源の ON・OFF ボタン。ON の場合 LED が赤灯。
MODE	実測画面からメニューモードに移行するボタン。メニューモード実行時は階層を１つ戻す。
ENTER	メニューモードの実行キー。
MEMORY	データ記録の ON・OFF ボタン。記録中は LED が緑灯。
▲ ▼	実測画面では測定の平均時間（秒）の選択ボタン。メニューモードでは項目選択、数値変更を行う。
◀	実測画面では測定の平均時間（秒）、次回記録時のブロック No.、使用可能なメモリ残量を表示する。メニューモードではカーソル移動を行う。
▶	実測画面では０点補正の実行キー。メニューモードではカーソル移動を行う。

側面 1　　　　　　　　側面 2

底面

⚠ ねじ裏面の「ねじ止めリング」紛失にご注意ください。

6. 測定準備

6-1 電池の装着

底面４本のﾛｰﾚｯﾄねじを１円硬貨等を使用して回し、底蓋を開けると電池は下記のように配列されています。電池交換の際には、極性を確認の上確実に装着してください。
使用する電池は、単２アルカリ乾電池４本です。

⚠ マンガン電池は消費が早いため、カタログに記載されている連続使用時間がお約束できません。

6-2 電池残量確認

電池の残量はLCD表示の実測画面右端の電池マークで確認してください。

連続測定で約20時間使用可能。

連続測定で約10時間使用可能。

PCとの通信可能。できるだけ早く電池を交換してください。

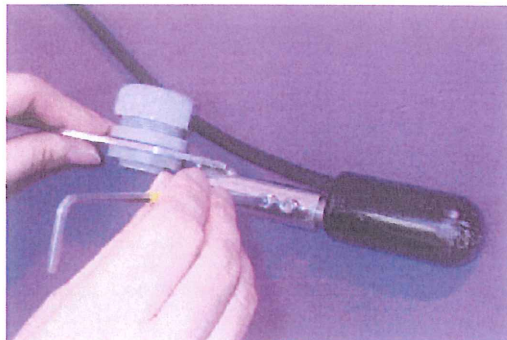
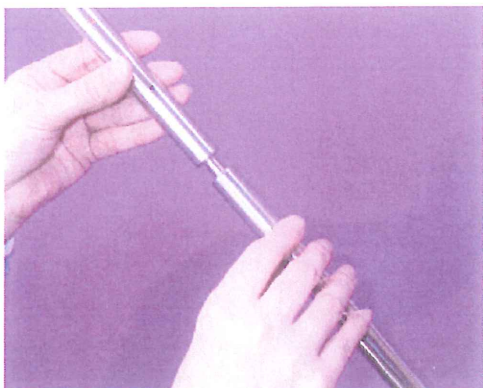
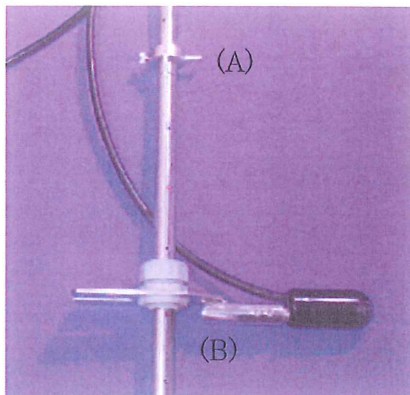
上記よりさらに電池を消耗すると、下記の画面が表示され、データバックアップを行った後に自動的に電源OFFとなります。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	テ	゛	ン	ア	ツ	カ	゛		テ	イ	カ	シ	テ	イ	マ	ス				
1	テ	゛	ン	チ	ヲ		コ	ウ	カ	ン	シ	テ	ク	タ	゛	サ	イ			

電池残量確認はセンサを接続して行ってください。
新品電池（単２アルカリ電池４本）での使用可能時間は約20時間です。
これは、データを記録しながら連続測定した場合の時間です。
他の操作等により、使用可能時間は変動します。
測定時には、常に予備の電池をご持参ください。

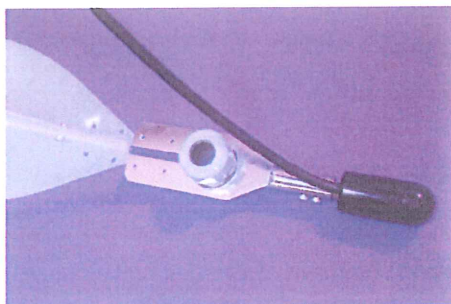
6-3 センサの組み立て･支持棒への取り付け

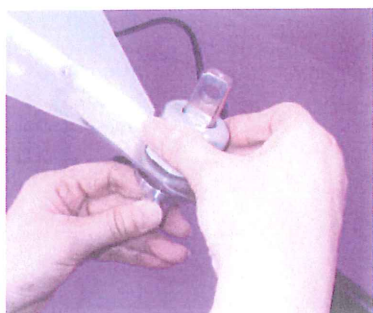
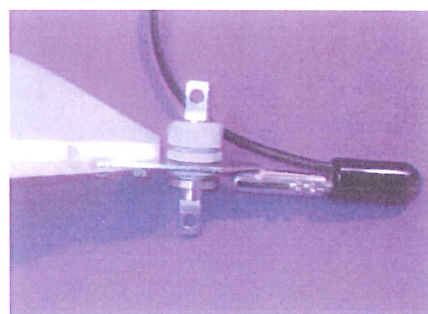
支持棒（50 cm）は、標準で2本付属しています。必要な長さとなるよう支持棒を連結してご使用下さい。
センサ方向指示金具は流速センサの方向と一致させて、グリップの近くに固定してください。
濁りにより水面下のセンサが見えない場合、センサの方向がわかります。

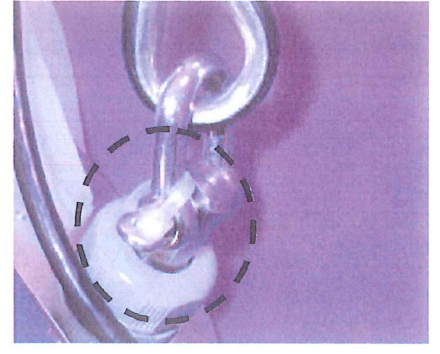
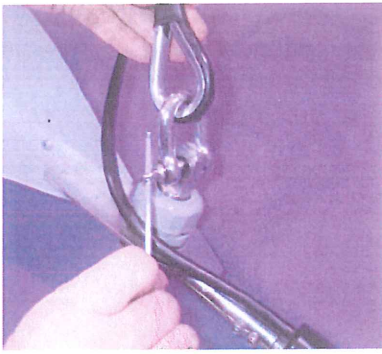
①
センサ軸を固定金具（標準型）の筒部分に通します。

②
六角レンチを用いてセンサと固定金具をボルトで固定します。

③
2本の支持棒を連結します。

④
支持棒の先端（グリップの反対側）から、センサ方向指示金具(A)、固定金具(B)の順番で支持棒に通します。

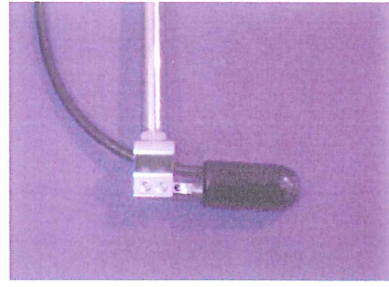
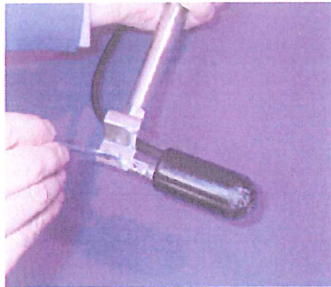
⑤
任意の位置で固定金具のリングを回し、固定します。センサ方向指示金具も同様にビスで固定してください。

※ベーンセット（オプション）の取り付け

ベーンセット取り付け例

①
固定金具のスリットにベーンの垂直翼を
差し込みます。

②
固定ネジでベーンと固定金具を接続します。

③
固定金具のリングにシャックル接続棒を
通し、リングを締めます。

④
シャックル接続棒の円盤部が固定金具の底部に
位置し、上下の穴がベーンセットの側面に来る
ようにしてください。

⑤
センサから約 60cm の位置にコースをつけます。最初はビニールテープなどで仮止めし、
最終的にセンサ～コース間のケーブルにテンションがかからない事を確認してから結束
バンド、圧着チューブなどで固定してください。

⑥
シャックル接続棒の上部の穴にコースを、下部の穴にウェイトをそれぞれシャックルで接続してください。振動による緩み防止のため、シャックルを結束バンド、またはステンレスワイヤ等で固定することをお奨めします。

※先端金具（オプション）の取り付け

先端金具は支持棒先端ネジ部に取り付け、六角レンチを用いてセンサと固定金具をボルトで固定します。

7. 測定方法

7-1 電源 ON

パネル面の POWER キーを押します。キー右上の LED が赤灯し、2パターンの初期画面が表示された後、実測画面となります

初期画面① バージョン情報（1秒間表示）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		A	E	M	1	ー	D			S	／	N	o	.	0	0	0	1		al
1											V	e	r	.	0	1	.	0	0	

初期画面② メモリ使用量・残量（2秒間表示）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	メ	モ	リ	シ	ヨ	ウ	リ	ョ	ウ			0	0	0	.	0	0	0	%	
1	0	1	s	:	0	0	0	0	0	h	0	0	m		キ	ロ	ク	カ	ノ	ウ

※メモリの情報は他画面でも確認可能です（P.**）。

設定が正常に保存されない状態（測器の作動中など）で電源が切られると１００％以上を表示もしくは、＊＊＊．＊＊＊％と表示されることがあります。その場合はデータの修復を行ってください。（P-24参照）修復が完了すれば自動的に電源が切れますので、再度、電源ONしてください。

実測画面

POWER キーを連続して押すと、フリーズする場合があります。5 秒以上の間隔をあけてください。

7-2. ゼロ点補正

流速センサの０点補正を実施します。

① バケツ等の容器に水を張り、静水中（水が動いていない状態）にセンサを浸し、容器の中央で保持します。容器は電気的な影響を避けるため樹脂性で、直径 25cm、深さ 25cm 以上のものを使用してください。

② 実測画面の状態で ▶ キーを押すと、下記０点補正画面になります。

プレヒート中 *.*** m/s を示した後、0.5 秒ピッチで 10 秒間の移動平均値を示します。

③ 最初の 10 秒間が経過した時点で右上にアレックマークが表示されますので、これ以降 0.000 m/s にもっとも近い値で安定した時に ENTER キーを押して下さい。0 点補正を実行し、下記画面を表示した後、実測画面に戻ります。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	セ	゛	ロ	テ	ン	ホ	セ	イ	ヲ		シ	゛	ッ	コ	ウ	シ	マ	シ	タ	
1																				

▲ ▼ キーにより移動平均時間を変更することができます。アレックマークの出現までの時間は移動平均時間と連動しています。

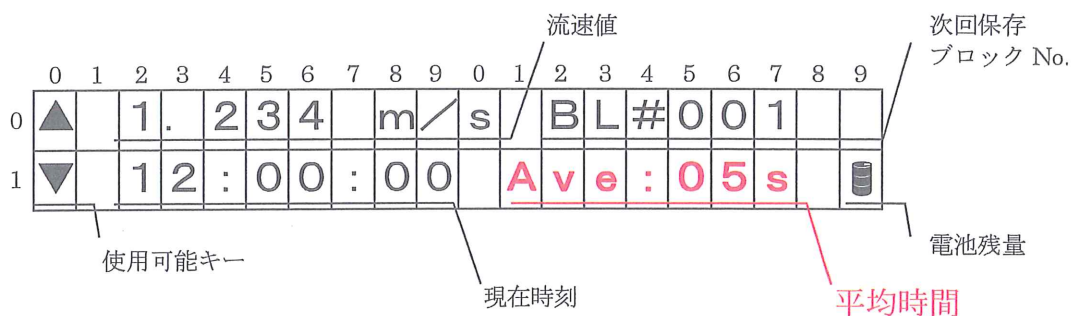
④ 0 点補正を実施しない場合は MODE キーを押してください。実測画面に戻ります。

表示値は、0.000 m/s で完全に安定はせず 、±0.010 m/s の範囲で若干変動しますが、異常ではありません。 変動幅が大きく値が安定しない場合は、以下の確認を行ってください。
 i ）水が完全に静止しているか？（目視確認）
 ii ）センサ電極に汚れが付着していないか？
汚れが付着した場合、水で濡らした布やティッシュ等で電極部分の汚れを拭きとってください。

状態が改善されない場合は、メーカーまでご連絡ください。

一旦電源を OFF しても、前のゼロ点補正が有効になっています。
（再度、ゼロ点補正を実行しない限りは、ゼロ点補正値は変更できません。）
ゼロ点補正は、ご使用日毎に実行されることをお勧めします。

7-3 測定平均時間の選択

初期設定では、平均時間が1秒に設定されています。
▲ ▼ キーにより、平均時間を変更することができます。（1, 5, 10, 20, 40, 60 秒から選択）

流速値は、0.5秒ピッチの生測定値を設定した時間で平均処理した値を表示しています。

> 平均時間を変更しても電源をOFFすると初期設定に戻ります。
> 初期設定を変更することもできます。（P.**）

 平均処理は移動平均ではありません。

7-4 測定

測定平均時間を選択したら、測定ポイントにセンサを保持し、測定を開始します。
本器は1軸1方向型センサですので、必ず上流側にセンサの先端を向けてください。

> 河川流量測定については国土交通省：河川砂防技術基準(案)等専門書を
> ご参照ください。

 測点付近に障害物がある場合、乱流を生じ正確な測定ができない場合があります。障害物を取り除くか、測点を変更してください。

7-5 データメモリ

測定中のデータを表示部に記録させることができます。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	▲		1	.	2	3	4		m	/	s		B	L	#	0	0	1		/
1	▼		1	2	:	0	0	:	0	0		A	v	e	:	0	5	s		▮

記録中
バーが回転

[MEMORY] キーを押すとキー右上の LED が緑灯し、記録を開始します。
LCD 表示右上のバーが回転し、記録中であることを示します。
記録中は設定変更等の操作はできません。

LCD に表示されているブロック No.は、現在記録中の No.です。

再度、[MEMORY] キーを押すと記録を終了し、下記画面を表示した後、実測画面に戻ります（ブロック No. が更新されています）。キー右上の LED も消灯します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	B	L	#	0	0	1		テ	゛		ホ	ソ	゛	ン	シ	マ	シ	タ		
1																				

実測画面（ブロック No. が更新されている）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	▲		1	.	2	3	4		m	/	s		B	L	#	0	0	2		
1	▼		1	2	:	0	5	:	0	0		A	v	e	:	0	5	s		▮

[MEMORY] を押してから 再度 [MEMORY] を押すまでのデータ（流速値）が時刻情報とともに1つのブロックに記録されます。

255 ブロックを記録し終わった後は 00 を表示し、それ以上の記録はできません。
再度記録する場合は、データ消去(P-18)を実行してください。

255 ブロック以上記録しようとすると下記 LCD 表示となります。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	テ	゛	ー	タ	フ	゛	ロ	ッ	ク	カ	゛	イ	ッ	ハ	゜	イ	テ	゛	ス	
1																				

[MEMORY] →[MODE] の順番でキーを押すと 実測画面に戻ります。

メモリ容量が一杯になった場合は下記LCD表示となります。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	メ	モ	リ	カ	゛	イ	ッ	ハ	゜	イ	テ	゛	ス							
1																				

MEMORY →MODE の順番でキーを押すと 実測画面に戻ります。

メモリ容量が一杯になりますと記録ができません。再度記録する場合は、データ消去(P-18)を実行してください。

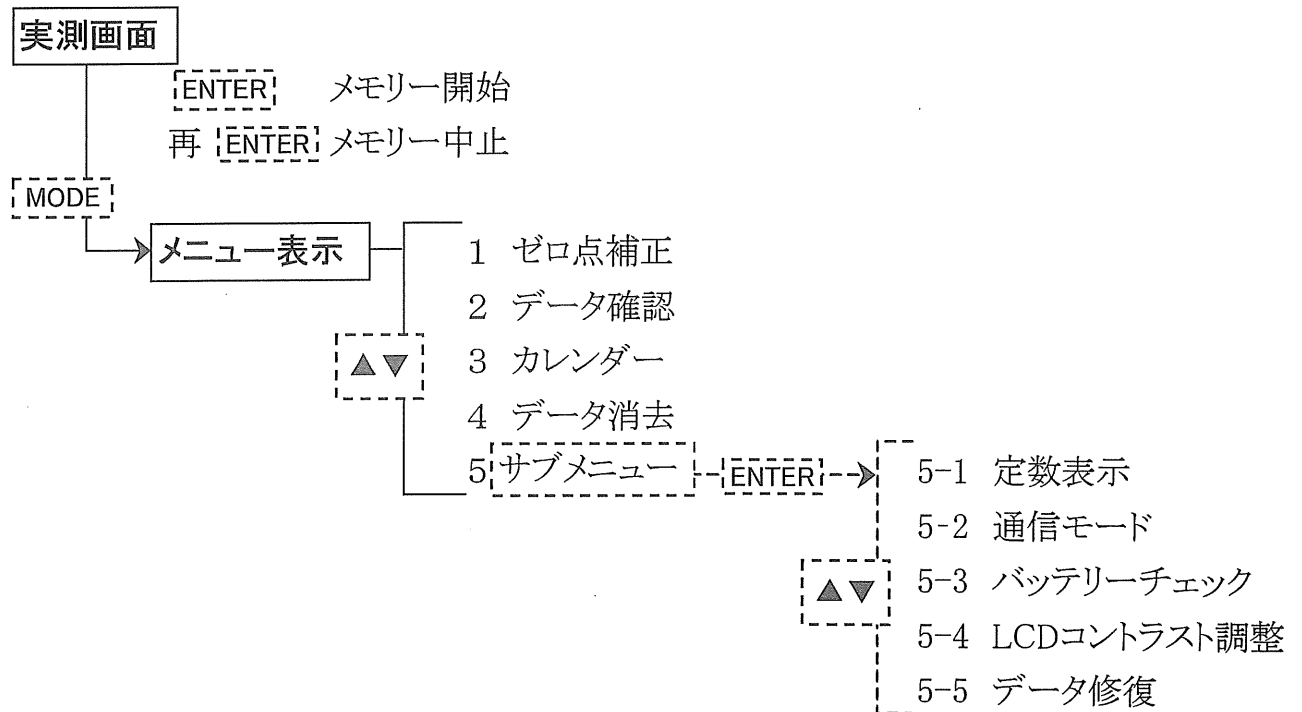
7-6 電源 OFF

電源をOFFする場合は実測画面の状態で、POWER キーを長押しします。
LCD右端の数字がカウントダウンされ、0.0 sで電源OFFとなります。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	テ	゛	ン	ケ	゛	ン	ヲ		O	F	F	シ	マ	ス						
1													ノ	コ	リ		0	.	0	s

8. その他の機能

8-1構成

実測画面で MODE キーを押すとメニューモードとなります。各機能は▲ ▼ キーにより選択し、ENTER キーで実行、MODE キーで元の階層に戻ります。

8-2 データ確認

表示部に記録したデータをLCDで確認することができます。

① 実測画面で [MODE] キーを押すとメニュー画面を表示します。

		1	2	P	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		1	.	テ	゛	ー	タ	カ	ク	ニ	ン									
1	▼	2	.	カ	レ	ン	タ	゛	ー											

② [▲] [▼] キーにより「1」を選択（カーソル点滅）し、[ENTER] キーを押すと記録した最新ブロックのヘッダー情報を表示します。

[▲] [▼] キーにより「>」を移動させ、確認するブロックを選択します。（[◀] [▶] キーで改ページもできます）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		B	L	#	0	7	6		0	1	/	0	1		1	2	:	0	0	
1	>	B	L	#	0	7	7		0	1	/	0	1		1	3	:	0	0	

③ [ENTER] キーを押すと選択したブロック内の最新データを表示します。[▲] [▼] キーによりデータを選択・表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		B	L	#	0	7	7		A	v	e	:	0	1	s					
1		1	.	2	3	4		m	/	s		(					5	2	4	)

表示例：ブロックNo.77 ・ 1秒平均値 ・ 524番目のデータ ・ 流速値=1.234 m/s

④ メモリされているデータが1件もない場合は下記を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	テ	゛	ー	タ	カ	゛	ア	リ	マ	セ	ン									
1																				

⑤ [MODE] キーを押すごとに前の階層に戻ります。

8-3 カレンダー設定

表示部の時間情報を設定します。

① 実測画面で MODE キーを押すとメニュー画面を表示します。

		1	2	P	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		1	.	テ	゛	ー	タ	カ	ク	ニ	ン									
1	▼	2	.	カ	レ	ン	タ	゛	ー											

② ▲ ▼ キーにより「2」を選択（カーソル点滅）し、ENTER キーを押すと下記のような時間情報を表示します。（この時点では時計が作動しています）

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	2	0	0	6	／	0	1	／	0	1		0	0	:	0	0	:	0	0	
1	E	N	T	E	R	テ	゛		セ	ッ	テ	イ								

③ ENTER キーを押すと、時計が停止し、西暦の2桁目が点滅します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	2	0	0	6	／	0	1	／	0	1		0	0	:	0	0	:	0	0	
1	E	N	T	E	R	テ	゛		セ	ッ	テ	イ								

④ ◀ ▶ キーによりカーソルを移動し、▲ ▼ キーにより数値を変更します。
ENTER キーを押すと1つ前の階層に戻り、時計が作動状態となります。

⚠ **西暦の3.4桁目は変更できません。**

⑤ MODE キーを押すとメニュー画面に戻ります。

カレンダー設定はセンサの接続・未接続にかかわらず作業可能です。

カレンダー情報は、内蔵の小型充電池でバックアップされています。
乾電池の容量が完全に消費されても、充電されている容量で2時間程度はバックアップすることが可能です。ただしそれを超えると、初期状態（2001/01/01　00：00：00）に戻ってしまいますのでご注意ください。
バッテリーチェック（P-22）で電圧をチェックし、電圧が低下していたら電池交換を行ってください。

8-4 データ消去

表示部内に記録したデータをすべて消去します。

① 実測画面で MODE キーを押すとメニュー画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	▲	3	.	テ	゛	ー	タ	シ	ョ	ウ	キ	ョ								
1	▼	4	.	シ	゛	ョ	ウ	ス	ウ											

② ▲ ▼ キーにより「3」を選択（カーソル点滅）し、ENTER キーを押すと下記の画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	メ	モ	リ	フ	ォ	ー	マ	ッ	ト											
1	◀	＋	M	E	M	O	R	Y	テ	゛		シ	゛	ッ	コ	ウ				

③ ◀・MEMORY キーを同時に押すと、データ消去がスタートし、右端の数値がカウントダウンされます。

④ メモリ消去が完了すると１つ前の階層を表示し、MODE キーを押すとメニュー画面に戻ります。

 メモリをクリアすると、データの復帰はできません。

メモリ消去は全消去のみです。部分的な消去はできません。

8-5 定数設定

定数設定は社内検定用のメニューであり、お客様が操作することができません。

8-6 データ通信

表示部内に記録したデータをPCへ転送することができます。

PCには事前に付属のソフトプログラム「AEM1-D データ処理プログラム」のインストールが必要です。転送の際は、データ通信プログラムを起動させてください。
（詳細は、AEM1-D データ処理ソフトプログラムマニュアルをご参照ください。）

① 付属のRS232C通信ケーブルの4ピン円形コネクタを 表示部側面のRS232Cコネクタ(P-3参照)に接続します。

② D-SUB9ﾋﾟﾝ端子を、PCのシリアルポートに接続します。

③ 表示部の実測画面で MODE キーを押すとメニュー画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	▲	5	.	テ	゛	ー	タ	ツ	ウ	シ	ン									
1	▼	6	.	L	C	D	コ	ン	ト	ラ	ス	ト		チ	ョ	ウ	セ	イ		

④ ▲ ▼ キーにより「5」を選択（カーソル点滅）し、ENTER キーを押すと下記の画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	テ	゛	ー	タ	ツ	ウ	シ	ン												
1																B	u	s	y	

表示部とPCが通信を行い、表示部で内部処理が行われている時に画面右端にBusyが表示されます。

⑤ データ通信が完了すると1つ前の階層を表示し、MODE キーを押すとメニュー画面に戻ります。

通信中は、電源ボタン・操作ボタンを押さないでください。誤作動の原因となります。
必ずPC側のデータ処理プログラムを終了させてから、表示部を操作してください。

メモリデータ転送は、センサの接続・未接続にかかわらず作業可能です。

本器の通信機能はメモリデータ転送の他、リアルタイムでデータを連続してPCに表示・記録させることができます。
通信モードを設定し、ソフトプログラム内のリアルタイムデータ処理を実行してください。

8-7 コントラスト調整

LCDのコントラストを調整できます。

① 表示部の実測画面で MODE キーを押すとメニュー画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	▲	5	.	テ	゛	ー	タ	ツ	ウ	シ	ン									
1	▼	6	.	L	C	D	コ	ン	ト	ラ	ス	ト		チ	ョ	ウ	セ	イ		

② ▲ ▼ キーにより「6」を選択（カーソル点滅）し、ENTER キーを押すと下記の画面を表示します。

③ ▲ ▼ キーによりLCDのコントラストを調整します。

④ ENTER キーを押すと調整を完了し、メニュー画面に戻ります。

> ここで調整したコントラストは、電源OFFで初期化されます。

8-8 設定

流速値の平均時間初期設定と、表示言語の変更ができます。

① 表示部の実測画面で MODE キーを押すとメニュー画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	▲	7	.	セ	ッ	テ	イ													
1		8	.	テ	゛	ー	タ	シ	ュ	ウ	フ	ク								

② ▲ ▼ キーにより「7」を選択（カーソル点滅）し、ENTER キーを押すと下記の画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	.	A	v	e	:	0	1	s		(	テ	゛	フ	ォ	ル	ト	)		
1	2	.	ケ	゛	ン	コ	゛	:	ニ	ホ	ン	コ	゛							

③ 下記の設定が可能です。

▲ ▼ キー　１．流速値の平均時間初期設定
　　　　　２．表示言語

◀ ▶ キー　１．の場合　1, 5, 10, 20, 40, 60 秒
　　　　　２．の場合　日本語, 英語

④ ENTER キーを押すと設定を完了し、メニュー画面に戻ります。

8-9 データの修復

電池消耗による電源OFFの際は、内部プログラムによってデータが守られるよう設計されています。しかし、その他の電源トラブル（衝撃による電池外れ）がデータ記録中に生じた際、データファイルが破損される場合があります。
電源ON時にデータファイルの破損が確認された場合、続きのブロックNo.からデータを記録可能とするためにデータ修復が自動的に実施されますが、まれに実施されない場合があります。その際は強制的にデータ修復を実施してください。

① 表示部の実測画面で MODE キーを押すとメニュー画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	▲	7	.	セ	ッ	テ	イ													
1		8	.	テ	゛	ー	タ	シ	ュ	ウ	フ	ク								

② ▲ ▼ キーにより「8」を選択（カーソル点滅）し、ENTER キーを押すと下記の画面を表示します。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	コ	ワ	レ	テ	イ	ル	テ	゛	ー	タ	ヲ		シ	ュ	ウ	フ	ク	シ	マ	ス
1	2	フ	ン	イ	シ	゛	ョ	ウ		カ	カ	ル	コ	ト	カ	゛	ア	リ	マ	ス

③ ENTER キーを押すと上記画面の状態で修復作業を開始します。

④ 修復作業が終了すると下記の画面が表示されます。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	シ	ュ	ウ	フ	ク	カ	゛		カ	ン	リ	ョ	ウ	シ	マ	シ	タ			
1	サ	イ	キ	ト	゛	ウ	シ	テ	ク	タ	゛	サ	イ							

⑤ 電源を OFF にして、再度 ON にしてください。

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	シ	ュ	ウ	フ	ク	カ	゛		カ	ン	リ	ョ	ウ	シ	マ	シ	タ			
1	サ	イ	キ	ト	゛	ウ	シ	テ	ク	タ	゛	サ	イ							

データが正常であった場合は、メニュー画面に戻ります。

9. 注意事項

9-1 流速センサには 打撃、衝撃を与えないでください。故障の原因となります。

9-2 センサケーブルコネクタには、絶対に水がかからない様にしてください。
コネクタ内部に絶縁不良が発生し、正常に測定できなくなります。

9-3 流速センサは、ご使用後水洗いしてください。
電極部分の汚れは、水、もしくは 薄めた中性洗剤を含ませた布等でよく拭きとってください。(アルコール、シンナーは使用不可。)

9-4 表示部は、簡易防水型です。
雨天時のご使用に際しましてはビニール等で覆い、雨が直接かからない様にすることをお奨めします。

9-5 お客様ご自身での修理、改造は絶対におやめください。

9-6 点検のご用命、ご質問につきましては、ご購入販売店もしくは下記 JFE アレック㈱本社までご連絡ください。

修理/点検、ご不明な点などのお問い合わせ先

〒651-2242
神戸市西区井吹台東町 7 丁目 2-3
JFE アドバンテック株式会社　海洋・河川事業部　神戸営業部
TEL 079-997-8686 FAX 079-997-8609

下記スペースに、弊社担当者 または 販売店担当者の名刺を貼付して保管ください。